

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
13. Januar 2005 (13.01.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/003201 A3**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **C08G 18/10**

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/007172

(22) Internationales Anmeldedatum:  
1. Juli 2004 (01.07.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
10330288.3 4. Juli 2003 (04.07.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **CONSORTIUM FÜR ELEKTROCHEMISCHE INDUSTRIE GMBH** [DE/DE]; Zielstattstrasse 20, 81379 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **STANJEK, Volker** [DE/DE]; Hofbrunnstr.21, 81479 München (DE). **KINZLER, Carolin** [DE/DE]; Krünerstr.59, 81373 München (DE). **SCHINDLER, Wolfram** [DE/DE]; Kapellenweg 8, 84577 Tüßling (DE). **WEIDNER, Richard** [DE/DE]; Reiserstr.12, 84489 Burghausen (DE).

(74) Anwälte: **FRITZ, Helmut** usw.; c/o Wacker-Chemie GmbH, Hanns-Seidel-Platz 4, 81737 München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen

Recherchenberichts:

21. April 2005

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: PREPOLYMERS WITH ALKOXY SILANE END GROUPS

(54) Bezeichnung: ALKOXY SILANTERMINIERTE PREPOLYMERE

(57) Abstract: The invention relates to prepolymers (A) with end groups of general formula [1]:  $-A-CH_2-SiR^1_a(OR^2)_{3-a}$ , where A = a bivalent linking group selected from -O-, -S-,  $-(R^3)N-$ ,  $-O-CO-N(R^3)-$ ,  $-N(R^3)-CO-O-$ ,  $-NH-CO-NH-$ ,  $-N(R^4)-CO-NH-$ ,  $-NH-CO-N(R^4)-$ ,  $-N(R^4)-CO-N(R^4)-$ ,  $R^1$  = optionally halogenated alkyl, cycloalkyl, alkenyl or aryl with 1-10 C atoms,  $R^2$  = 1-6 C alkyl or  $\omega$ -oxaalkyl with 2-10 C atoms in total,  $R^3$  = H, optionally halogenated, linear or branched 1-18C alkyl or alkenyl, or 6-18C aryl,  $R_4$  = optionally halogenated cyclic, linear or branched 1-18C alkyl or alkenyl, or 6-18C aryl and a = 0, 1 or 2, whereby the prepolymers (A) may be obtained by reaction of isocyanate-functionalised prepolymers (A1) with alkoxy silanes (A2), which have at least one isocyanate-reactive group and optionally further components, with the proviso that the alkoxy silanes (A2) are applied in excess, such that the ratio of isocyanate-reactive groups to isocyanate groups is at least 1.2:1.

(57) Zusammenfassung: Gegenstand der Erfindung sind Prepolymere (A) mit Endgruppen der allgemeinen Formel [1]:  $-A-CH_2-SiR^1_a(OR^2)_{3-a}$ , wobei A eine zweibindige Bindegruppe ausgewählt aus -O-, -S-,  $-(R^3)N-$ ,  $-O-CO-N(R^3)-$ ,  $-N(R^3)-CO-O-$ ,  $-NH-CO-NH-$ ,  $-N(R^4)-CO-NH-$ ,  $-NH-CO-N(R^4)-$ ,  $-N(R^4)-CO-N(R^4)-$ ,  $R^1$  einen gegebenenfalls halogensubstituierten Alkyl-, Cycloalkyl-, Alkenyl- oder Arylrest mit 1-10 Kohlenstoffatomen,  $R^2$  einen Alkylrest mit 1-6 Kohlenstoffatomen oder einen  $\omega$ -Oxaalkyl-alkylrest mit insgesamt 2-10 Kohlenstoffatomen,  $R^3$  Wasserstoff, einen gegebenenfalls halogensubstituierten cyclischen, linearen oder verzweigten  $C_1$ - bis  $C_{18}$ -Alkyl- oder -Alkenylrest oder einen  $C_6$ - bis  $C_{18}$ -Arylrest,  $R_4$  einen gegebenenfalls halogensubstituierten cyclischen, linearen oder verzweigten  $C_1$ - bis  $C_{18}$ -Alkyl- oder -Alkenylrest oder einen  $C_6$ - bis  $C_{18}$ -Arylrest und a den Wert 0, 1 oder 2 bedeuten, wobei die Prepolymere (A) erhältlich sind durch Umsetzung von isocyanatfunktionellen Prepolymeren (A1) mit Alkoxy silanen (A2), die über mindestens eine isocyanatreaktive Gruppe verfügen, sowie gegebenenfalls weiteren Komponenten, mit der Maßgabe, daß die Alkoxy silane (A2) im Überschuß eingesetzt werden, so daß ein Verhältnis von isocyanatreaktiven Gruppen zu Isocyanatgruppen von mindestens 1,2:1 besteht.

WO 2005/003201 A3

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
13. Januar 2005 (13.01.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 2005/003201 A2

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: C08G  
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/007172  
(22) Internationales Anmeldedatum:  
1. Juli 2004 (01.07.2004)  
(25) Einreichungssprache: Deutsch  
(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch  
(30) Angaben zur Priorität:  
10330288.3 4. Juli 2003 (04.07.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): CONSORTIUM FÜR ELEKTROCHEMISCHE INDUSTRIE GMBH [DE/DE]; Zielstattstrasse 20, 81379 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): STANJEK, Volker [DE/DE]; Hofbrunnstr.21, 81479 München (DE). KINZLER, Carolin [DE/DE]; Krünerstr.59, 81373 München (DE). SCHINDLER, Wolfram [DE/DE]; Kapellenweg 8, 84577 Tüßling (DE). WEIDNER, Richard [DE/DE]; Reiserstr.12, 84489 Burghausen (DE).

(74) Anwälte: FRITZ, Helmut usw.; c/o Wacker-Chemie GmbH, Hanns-Seidel-Platz 4, 81737 München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: PREPOLYMERS WITH ALKOXYSILANE END GROUPS

(54) Bezeichnung: ALKOXYSILANTERMINIERTE PREPOLYMERE

(57) Abstract: The invention relates to prepolymers (A) with end groups of general formula [1]:  $-A-CH_2-SiR^1_a(OR^2)_{3-a}$ , where A = a bivalent linking group selected from -O-, -S-,  $-(R^3)N-$ ,  $-O-CO-N(R^3)-$ ,  $-N(R^3)-CO-O-$ ,  $-NH-CO-NH-$ ,  $-N(R^4)-CO-NH-$ ,  $-NH-CO-N(R^4)-$ ,  $-N(R^4)-CO-N(R^4)-$ ,  $R^1$  = optionally halogenated alkyl, cycloalkyl, alkenyl or aryl with 1-10 C atoms,  $R^2$  = 1-6 C alkyl or  $\omega$ -oxaalkyl with 2-10 C atoms in total,  $R^3$  = H, optionally halogenated, linear or branched 1-18C alkyl or alkenyl, or 6-18C aryl and a = 0, 1 or 2, whereby the prepolymers (A) may be obtained by reaction of isocyanate-functionalised prepolymers (A1) with alkoxy silanes (A2), which have at least one isocyanate-reactive group and optionally further components, with the proviso that the alkoxy silanes (A2) are applied in excess, such that the ratio of isocyanate-reactive groups to isocyanate groups is at least 1.2:1.

(57) Zusammenfassung: Gegenstand der Erfindung sind Prepolymere (A) mit Endgruppen der allgemeinen Formel [1]:  $-A-CH_2-SiR^1_a(OR^2)_{3-a}$ , wobei A eine zweibindige Bindegruppe ausgewählt aus -O-, -S-,  $-(R^3)N-$ ,  $-O-CO-N(R^3)-$ ,  $-N(R^3)-CO-O-$ ,  $-NH-CO-NH-$ ,  $-N(R^4)-CO-NH-$ ,  $-NH-CO-N(R^4)-$ ,  $-N(R^4)-CO-N(R^4)-$ ,  $R^1$  einen gegebenenfalls halogensubstituierten Alkyl-, Cycloalkyl-, Alkenyl- oder Arylrest mit 1-10 Kohlenstoffatomen,  $R^2$  einen gegebenenfalls halogensubstituierten cyclischen, linearen oder verzweigten C<sub>1</sub>- bis C<sub>18</sub>-Alkyl- oder -Alkenylrest oder einen C<sub>6</sub>- bis C<sub>18</sub>-Arylrest,  $R_4$  einen gegebenenfalls halogensubstituierten cyclischen, linearen oder verzweigten C<sub>1</sub>- bis C<sub>18</sub>-Alkyl- oder -Alkenylrest oder einen C<sub>6</sub>- bis C<sub>18</sub>-Arylrest und a den Wert 0, 1 oder 2 bedeuten, wobei die Prepolymere (A) erhältlich sind durch Umsetzung von isocyanatfunktionellen Prepolymeren (A1) mit Alkoxysilanen (A2), die über mindestens eine isocyanatreaktive Gruppe verfügen, sowie gegebenenfalls weiteren Komponenten, mit der Maßgabe, daß die Alkoxysilane (A2) im Überschuß eingesetzt werden, so daß ein Verhältnis von isocyanatreaktiven Gruppen zu Isocyanatgruppen von mindestens 1,2:1 besteht.

WO 2005/003201 A2